

English translations of the surrounded parts by the red line  
on Japanese examined Utility Model publication No. 53-50064  
(Bibliographical data and Claim)

(11) Utility Model Publication No. 53-50064

(44) Date of publication of Utility Model: November 30, 1978

(54) Title of the Invention: DEVICE FOR PREVENTING THE WHIPPING  
MOVEMENT OF A CUT END OF A WIRE FOR A WIRE WINDING MACHINE

(21) Application No. 52-161011

(22) Date of Filing: November 25, 1969

(The filing date of the preceding patent  
application)

(72) Inventor: Akira IHJIMA

611-45, Sugita-cho, Isogo-ku, Yokohama-shi,  
Kanagawa, Japan

Inventor: Toshio MATSUNAGA

1-22, Takatori-cho, Yokosuka-shi, Kanagawa,  
Japan

(71) Applicant: THE JAPAN STEEL WORKS, LTD.

1-2, Yuraku-cho 1-chome, Chiyoda-ku, Tokyo,  
Japan

(74) Agent: Michiteru SOGA (Patent Attorney)

(56) Cited Reference: Japanese examined Utility Model  
Publication No. 48-9501 (JP, Y)

(57) CLAIM

A device for preventing the whipping movement of a cut end of a wire wound on each bobbin of a parallel shaft multiple bobbin type wire winding machine, wherein a telescopic multistage cylindrical cover (40) or bellows type cylindrical cover (50) is disposed opposite to a catcher-attached side and outside of a rotation area of each bobbin (1, 1'), the cylindrical cover (40 or 50) is capable of extending or contracting in the axial direction of the bobbin (1, 1') by the action of an air cylinder (28) through a rod (29) secured at one end to the cylindrical cover and, when the winding of the wire is shifted from one bobbin to the other, the cylindrical cover (40 or 50) is extended toward the catcher (32, 32') attached side to entirely cover the bobbin (1, 1').

⑤Int. Cl.<sup>2</sup>

B 65 H 54 / 00  
H 02 G 1 / 18

識別記号

⑤2日本分類

60 B 011  
54 B 0

庁内整理番号

6036 - 52  
6739 - 35

④4公告 昭和53年(1978)11月30日

(全5頁)

1

2

⑤線巻取機用巻取線端末のたたき防止装置

⑩実 願 昭52-161011

⑫出 願 昭44(1969)11月25日  
(前特許出願日援用)

⑬考 案 者 飯島昭

同 横浜市磯子区杉田町611の45  
松永寿雄

横須賀市鷹取町1の22

⑭出 願 人 株式会社日本製鋼所

東京都千代田区有楽町1の1の2

⑮代 理 人 弁理士 曾我道照

図面の簡単な説明

第1図は従来の平行軸式複ボビン巻取機においてボビンの停止時に、巻取線の端末が製品に損傷を与える状況を示す略図的な正面図、第2図は第1図に示す巻取機の一部切断平面図、第3図は、第2図の装置が作動した時の状況を示す一部切断平面図、第4図はその切断正面図、第5図は、本考案装置の実施例の非作動時における一部切断平面図、第6図は、その作動時における同平面図、第7図は、本考案装置の他の実施例の非作動時における一部切断平面図、第8図はその作動時における同平面図である。1, 1' ……ボビン、26, 26' ……円筒状カバー、28 ……エアシリンダ、29 ……ロッド、32, 32' ……つめ、40 ……伸縮式多段式円筒状カバー、50 ……ペローズ式円筒状カバー。

考案の詳細な説明

本考案は線巻取機に関するもので、特に、その巻取線端末のたたき防止装置に関するものである。

従来、複ボビン線連続巻取機においては、その運転中、ボビンが満巻となつた時、ボビンは急停止されるようになっていたが、ボビンが高速で回転する場合(例えば、毎秒数十回転)には、ボビンが完全停止するまでには1-2秒間かかるのが

普通であり、そのため、停止するまでの間に、第1図に示すように、そのボビン1に巻取られた巻取線2の端末3, 3' が振り回され、ボビン1の周辺にあるフレーム4, 5, 6, 送りねじ7、トラバーサ8等の構造物に撃突、更には、跳ね返されて、ボビン1に巻かれた製品の外周表面9に打ち当たり、いわゆる、たたきが生じ、製品に少からず、損傷を与えている。

本考案は、従来の線巻取機における上述のような欠点を除くための線端末のたたき防止装置を得ることを、その目的とするものである。

以下、本考案装置を添附図面に基づいて説明する。

第2図は、第1図に示す平行軸式複ボビン巻取機によつてボビン1に線を巻取り作業中の状態を示すが、ボビン1は、エアシリンダ20の作動によつてしゅう動可能なチャックプレート21と、固定チャックプレート22との間に圧着保持されて駆動軸23によつて回転され、また、巻取られるべき線24は、トラバースロール25によつてボビン1の上に均一に巻取られる。この作業中、円筒状カバー26は、第2図に示すように、ボビン1の回転領域外に回避している。

ボビン1が満巻となり、図示していない装置によつて切換信号が発せられて、巻取線24が反対側の空ボビン1'に巻換えられる場合には、第3図及び第4図に示すように、ボビン1側の円筒状カバー26及びそれと一体の巻換え用ロール31がエアシリンダ28の作動により、そのロッド29を介して、ボビン1側に突き出て、円筒状カバー26によりボビン1を覆うと共に円筒状カバー26に取付けられている巻線換え用ロール31が両ボビン1及び1'の間に、巻取線24をくの字状に押付け、空ボビン1'と一体となつて回転する線保持用つめ32'により巻取線24を捕捉しこれをカッタ27により切断し、平行軸式複ボビン巻取機の切換えが完了するが、このようにして

3

切断された後のボビン1側の線端末3は、既にボビン1を覆った円筒状カバー26の中に巻き込まれるように入り、第4図に線端末3として示すように、遠心力により円筒状カバー26の内面を摩擦しながら回転する。この場合、円筒状カバー26の内面は、平滑としておくと、端末3'は様に摩擦されながらカバー26の内面を相対回転して、ついに停止するので、カバー26の無い時のように、不規則な、障害物に撃突、反ばつなどの現象は起こらない。従つて、製品の線は、損傷の被害を受けることなく、完全に保護される。

満巻ボビン1が停止すると、カバー26は、再びエアシリンダ28の作動によつて、ガイドバー30に案内されて第2図に示すように元の位置にもどり、ボビン1の取りはずしや、巻取り作業を妨害しない位置に回避する。

第5図及び第6図は、本考案装置の実施例を示すもので、取付け空間を縮少するために、第2～4図に示したカバー26を伸縮式多段式円筒状のカバー40としたもので、非作動時は第5図に示すように、畳み込まれた状態にあるが、作動時には、第6図に示すようにカバー40の各部分40-1, 40-2……は、その重なりを最小とするようにエアシリンダ28によつて押出され、ボビン1を包囲する。

更に、第7図及び第8図は、本考案装置の他の実施例を示すもので、本実施例においては、カバー50を可撓性材料によつてベローズ式の円筒状のカバーに形成し、非作動時は、第7図に示すように縮少状態に、作動時は、第8図に示すように延伸状態となし、これらの操作を前の実施例と同様にエアシリンダ28の作動によつて、ガイドバー30に案内されて行なう。

なお、第5～8図に示す実施例の場合にも、カバー部分40-4あるいはカバー50の自由端部

4

に第2～4図に示す線巻換え用ロール31, 31'が取付けられていて、これらが線巻換えの場合に、しゅう動可能なチヤックプレート21, 21'に取付けられた線保持用つまみ32, 32'と協同するようになつてゐるが、これらのロール31, 31'及びつまみ32, 32'等は、第5～8図においては、それらの図示を省略してある。円筒状カバーを伸縮式多段式円筒状カバー又はベローズ式円筒状カバーにすることにより、収納空間が縮小でき、また、ボビン全域を円筒状カバーにより覆うことができることにより、端末が障害物に撃突、反ばつして起こる製品の損傷を完全に防止できる。

以上のように、本考案によると、線巻取機において従来不可避とされたボビン停止時に線の端末によつて製品に損傷を与えることが完全に防止されるので、製品の品質を向上させることができると共に、巻取作業の安全を図ることができる。

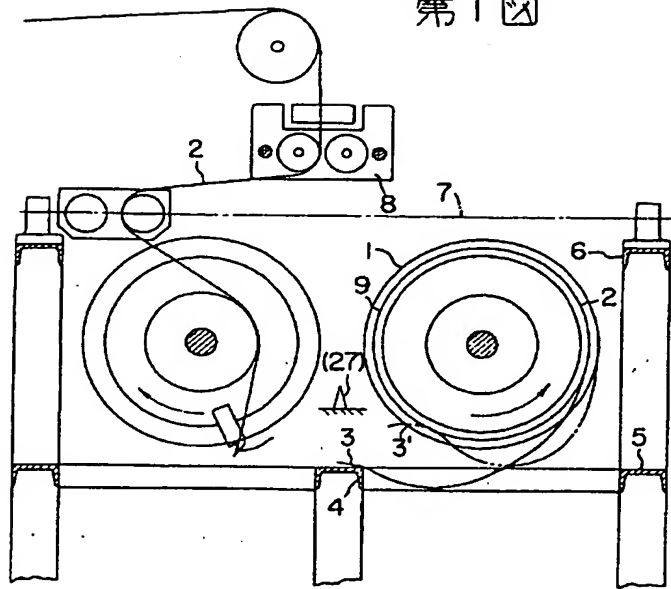
#### ㊤実用新案登録請求の範囲

平行軸式複ボビン巻取機において、各ボビン1, 1'の反つまみ側にボビン回転領域外に伸縮式多段式円筒状カバー40又はベローズ式円筒状カバー50を設け、各円筒状カバー40, 50はそれに固着されたロッド29を介してエアシリンダ28によつてボビン1, 1'の軸方向に伸縮自在とし、これによつて、線の一方のボビンから他方のボビンへの巻換え時に、この各円筒状カバー40, 50をつまみ32, 32'側に伸張させることによりボビン1, 1'の全域を覆うようにした線巻取機用巻取線端末たたき防止装置。

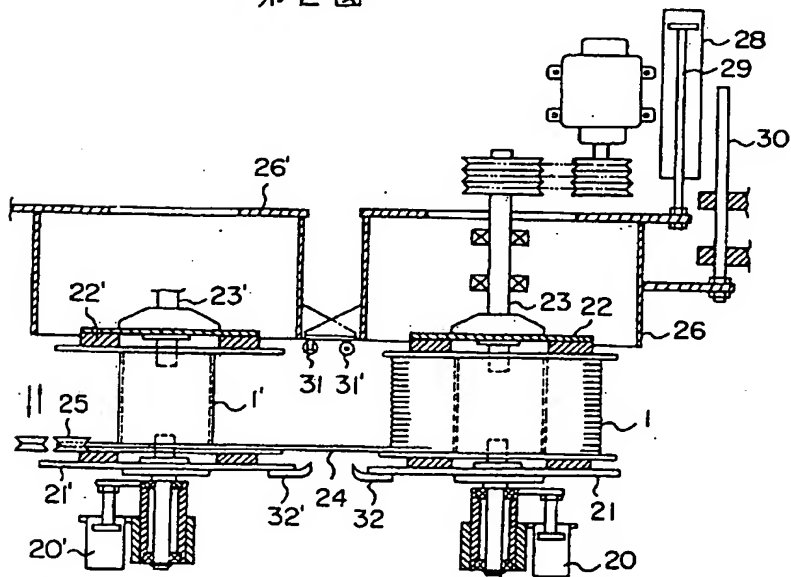
#### ㊤引用文献

実 公 昭48-9501

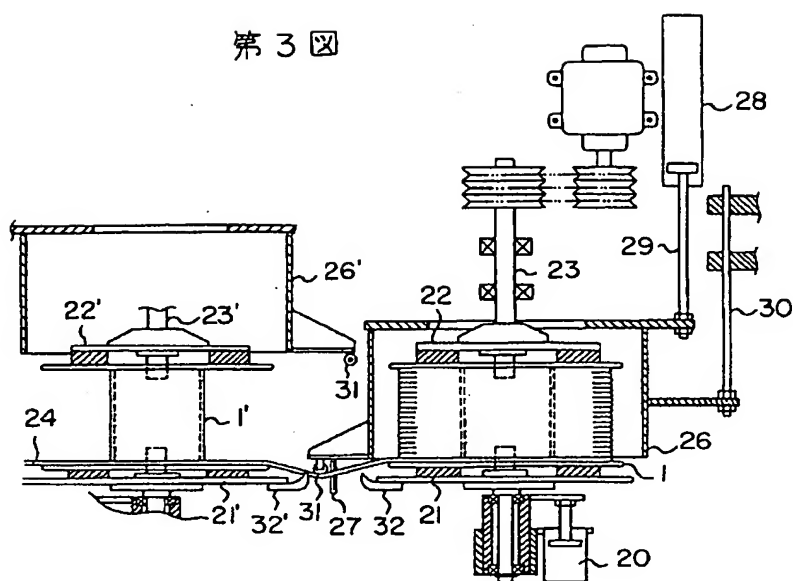
第1図



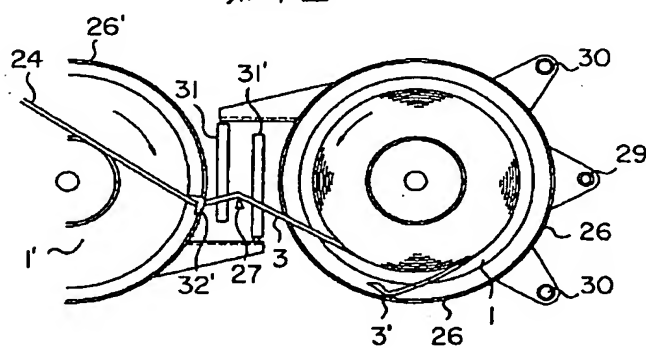
第2図



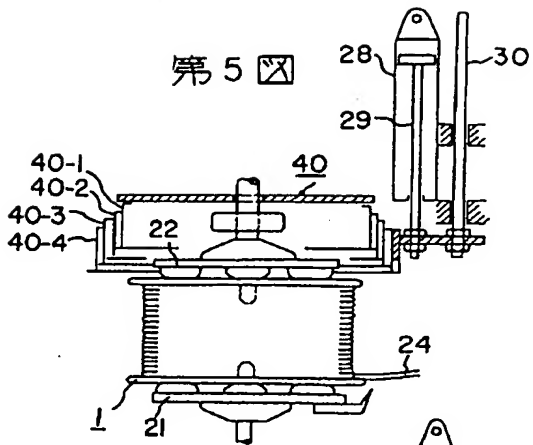
第3図



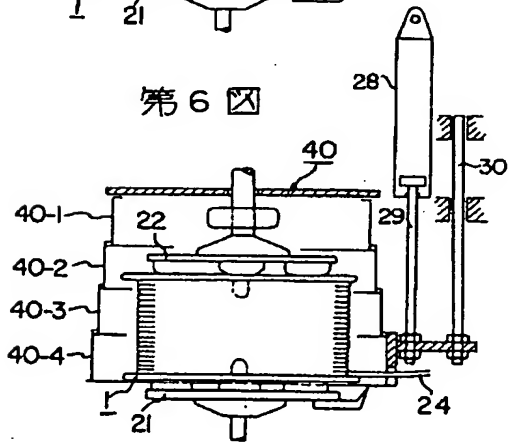
第4図



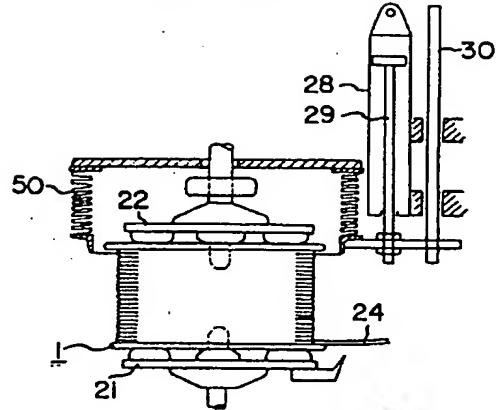
第5図



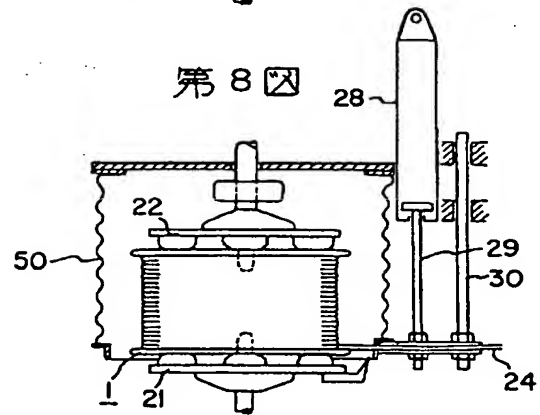
第6図



第7図



第8図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**